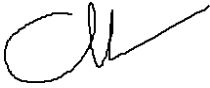


**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI DENGAN APLIKASI
POWTOON BERBASIS ETNOSAINS MATERI
BIOTEKNOLOGI PADA
KELAS IX SMP/MTs**

ACC Pemb 2 (19/8/21)



Akbar.H

ACC Pemb 1 (19/8/21)



Fredi Ganda Putra

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjanah Pendidikan(S.Pd) Dalam
Ilmu Pendidikan IPA

Oleh

ANNISA RAHMAWATI

NPM : 1711060146

JURUSAN : Pendidikan IPA



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H / 2021 M**

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI DENGAN APLIKASI
POWTOON BERBASIS ETNOSAINS MATERI
BIOTEKNOLOGI PADA
KELAS IX SMP/MTs**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjanah Pendidikan(S.Pd) Dalam
Ilmu Pendidikan IPA

Oleh

ANNISA RAHMAWATI

NPM : 1711060146

JURUSAN : Pendidikan IPA

Pembimbing I : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Pembimbing II : Akbar Handoko, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H / 2021 M**

ABSTRAK

Saat ini pelajaran IPA masih dianggap sebagai pelajaran hafalan yang monoton karena hasil belajar IPA belum memuaskan. Oleh karena itu, Pembelajaran harus dibuat semenarik mungkin dan mengikuti perkembangan zaman. Disamping itu unsure budaya tetap dikenalkan kepada siswa bersamaan dengan proses pembelajaran.

Tujuan penelitian ini ialah untuk menghasilkan produk berupa video animasi berbantuan aplikasi *powtoon* berbasis etnosains sebagai media pembelajaran untuk Siswa SMP/MTs yang mudah dipahami dan mengetahui respon dari siswa terhadap media pembelajaran media *Powtoon* pada proses pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang meliputi : Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP IT Bustanul Ulum.

Data penelitian diperoleh dengan validasi materi terhadap media pembelajaran berbantuan *powtoon* termasuk kedalam kriteria “Sangat layak” dengan nilai rata-rata sebesar 3,53. Penilaian ahli media terhadap media pembelajaran berbantuan *powtoon* ini termasuk kedalam kriteria “Sangat layak” dengan nilai rata-rata sebesar 3,46. Dan Penilaian ahli bahasa terhadap media pembelajaran berbantuan *powtoon* ini termasuk termasuk kedalam kriteria “Sangat layak” dengan nilai rata-rata sebesar 3,82. Pada uji coba skala kecil yang diikuti oleh 15 siswa kelas IX A memperoleh hasil yaitu 3,43. Berdasarkan hasil angket respon yang telah diisi oleh siswa, hasil ini menempatkan media pembelajaran berbantuan *powtoon* pada kriteria “sangat menarik”. Pada uji coba lapangan skala besar yang diikuti oleh 30 siswa kelas IX B memperoleh hasil yaitu 3,62 kemenarikan yang diperoleh yaitu pada kriteria “sangat menarik”. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Video animasi dengan aplikasi *powtoon* berbasis etnosains pada materi Bioteknologi siswa IX SMP/MTs layak untuk digunakan sebagai alat bantu proses pembelajaran.

Kata Kunci : Video Animasi, Powtoon, Etnosains, Bioteknologi

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Rahmawati
NPM : 1711060146
Program Studi : Pendidikan IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Video *animasi* Dengan Aplikasi *Powtoon* Berbasis Etnosains Materi Bioteknologi Pada Kelas IX SMP/Mts, adalah benar-benar hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat di maklumi.

Bandar Lampung, Mei 2021

Penulis

Annisa Rahmawati



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI DENGAN APLIKASI
POWTOON BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI
BIOTEKNOLOGI PADA KELAS IX SISWA SMP/MTs**

Nama : **ANNISA RAHMAWATI**
NPM : **1711060146**
Jurusan : **PENDIDIKAN BIOLOGI**
Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Fredi Ganda Putra, M.Pd

Akbar Handoko, M.Pd

NIP.19900915 2015 03 1 004

NIP.

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP. 19750514 2008 01 1 009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suramin Sukrame Bandar Lampung
Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Pengembangan Vidio Animasi Dengan Aplikasi Powtoon Berbasis Etnosains Materi Bioteknologi Pada Kelas IX SMP/MTs" Disusun oleh Annisa Rahmawati, NPM 1711060146, Prodi: Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: Rabu, 1 September 2021.

TIM MUNAQASHAH

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si

Sekretaris : Aulia Ulmillah, M.Sc

Penguji Utama : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

Penguji I : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Penguji II : Akbar Handoko, M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ فَلَا
تَغُرَّنَّكُمُ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا وَلَا يَغُرَّنَّكُم بِاللَّهِ
الْغُرُورُ

Artinya :

*5. Wahai manusia! Sesungguhnya, janji Allah itu benar, maka
janganlah kehidupan dunia memperdayakan kamu dan
janganlah (setan) yang pandai menipu, memperdayakan kamu
tentang Allah.*

(Q.S Al-Faatir ayat 5)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil Alamin, seiring rasa syukur dan kerendahan hati, karya kecil ini penulis persembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tuaku, kepada Bapak M.Habie WN dan Ibu Mega Suri Ayu sebagai wujud jawaban dan tanggung jawab atas kepercayaannya yang telah diamanatkan kepadaku serta atas kesabarannya yang tulus dan ikhlas membesarkan, merawat serta memberikan dukungan moral dan material dan juga selalu mendoakan ku selama menempuh pendidikan sehingga dapat menyelesaikan studi di UIN Raden Intan Lampung khususnya di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Kebahagiaan dan rasa bangga kalian menjadi tujuan hidupku. Semoga Allah SWT senantiasa memuliakan dan menjaga kalian baik di dunia maupun akhirat. Aamiin.
2. Kepada Adik Kandungku Raihan Ahmad WN, Juga kepada Uncuku, Aa Dian, Linia Lupita, Winda Seftiana, Ainul Mardliah, Cindi Desmonika, Sukma Balqis dan Mba Ridha Yoni Astika serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendukung dan mendoakanku.
3. Kepada teman-teman seperjuangan Biologi A 2017, KKN 234, KKN DR Yukum Jaya, PPL 48 (SMP Negeri 7 Bandar Lampung) yang telah sama-sama berjuang dan selalu mendampingi dan memberikan semangat dalam proses pembuatan skripsi ini.
4. Kepada almamaterku tercinta, UIN Raden Intan Lampung yang telah mendidik baik dari segi ilmu maupun agama.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Annisa Rahmawati lahir di Teluk Betung, pada tanggal 21 Desember 1998. Anak pertama dari dua bersaudara atas pasangan Bapak M.Hasbie WN dan Ibu Mega Suri Ayu.

Riwayat pendidikan penulis, mengawali pendidikan TK Islam Nurul Huda diselesai pada tahun 2005, Kemudian melanjutkan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Yukum Jaya, diselesai pada tahun 2011, selama belajar disekolah dasar penulis sudah mendapatkan beberapa piagam penghargaan Juara harapan 1 dalam lomba mengarang yang diselenggarakan oleh PT. SO GOOD FOOD pada tahun 2010 dan Juara 3 Tilawatil Quran tingkat SD Pada tahun 2010, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Terbanggi Besar, diselesai pada tahun 2014, selama belajar disekolah menengah pertama ini penulis sangat aktif dibeberapa ekstrakurikuler yaitu Rohis, Paduan Suara, Pramuka, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar, diselesai pada tahun 2017, Selama proses belajar di Sekolah menengah Atas penulis sangat aktif dibeberapa ekstrakurikuler yaitu Rohis, PMR, Pramuka dan Batminton, Penulis Pernah menjabat menjadi ketua PMR Priode

2015-2016, Penulis juga meraih banyak piagam penghargaan pada lomba Rohis dan PMR, Penghargaan pelantikan tamu Ambalan tahun 2014, Sertifikat Latihan dasar Kepemimpinan SMA Sederajat se Lampung Tengah pada tahun 2015, Piagam Penghargaan Lomba PAI MKKS SMA Lampung Tengah pada Tahun 2015, Penghargaan Gema islam Smantheree (GIS) Ke 10 yang diadakan Rohis SMA Negeri 3 Metro pada tahun 2015, Sertifikat Pendidikan dan Pelatihan Kepala meraha pada tahun 2015, Penghargaan sebagai panitia lomba PMR tahun 2015, Juara 1 Lomba PP PUTRI Sekabupaten Lampung Tengah pada tahun 2016, Penghargaan Jumbatan PMR Tahun 2016, Sertifikat Lomba Parade Cinta Tanah Air (PCTA) yang diselenggarakan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan provinsi Lampung dan Desk Pengendalian pusat kantor pertahanan pada tahun 2016, Pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung melalui jalur UM-PTKIN Penulis lolos dengan mengambil Program Studi Pendidikan IPA pada Fakultas Tarbiyah dan keguruan, Selama masa perkuliahan penulis memutuskan untuk mengambil satu UKM(Unit kegiatan Mahasiswa) BAPINDA, Penulis diamanahkan pada bidang BIKO(Bidang Kesekretariatan Organisasi) Dan mengikuti Kegiatan Diluar

Kampus yaitu JJE Lampung Dan Lampung Street Feeding. Lalu Penulis melakukan Kegiatan Kerja Nyata dari Rumah (KKN DR Yukum Jaya) Dan Melakukan PPL Di SMP Negeri 7 Bandar Lampung.

Bandar Lampung, Mei 2021

Penulis



Annisa Rahmawati



KATA PENGANTAR

Bismillairrohmanirrohim

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **Pengembangan Vidio Animasi Dengan Aplikasi Powtoon Berbasis Etnosains pada materi Bioteknologi Kelas IX SMP/MTs** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan IPA UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan IPA
3. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd. Selaku Pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasanya memberikan Bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama menyusun skripsi ini dan Bapak Akbar Handoko, M.Pd. Selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dengan penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Dian Setiawan yang telah menyemangatkan untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Sahabat terbaiku, Windi Asih, Cindy Desmonika, dan Ainul Mardliah terima kasih atas kesabarannya dalam menemani dan menyemangati untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga di masa perkuliahan, Linia Lupita, Winda Seftiana, Ayesha Utari Hendras, Tumi Maryani, Sevia Dwi Suryani, Dea Crestela, Erly Intan Safitri, Melly Triana Eyesma, Riska Syahfina, Cyndy Fatmala Dewi, Irma Suryani, Intan Kusuma Dewi, Anggelia Safitri Sibarani, Devi Seftiani, dan Fiki vianti yang selalu support dari awal perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat seperjuangan Biologi A 2017 terimakasih atas kebersamaan selama masa Perkuliahan.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 21 Mei 2021

Penulis,



Annisa Rahmawati

NPM 1711060146

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
A.Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Dan Batasan Masalah.....	9
D.Rumusan Masalah	10
E.Tujuan Pengembangan	10
F.Manfaat Pengembangan	10
G.Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relavan	11
H.Sistematika Penulisan	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A.Media Pembelajaran	14
1.Pengertian Media Pembelajaran	14
B.Aplikasi <i>PowToon</i>	21
C. Pengertian Etnosains.....	27

D. Dimensi Etnosains	28
E. Etnosains Dalam pembelajaran	30
F. Pengertian Bioteknologi	

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian Pengembangan	33
B. Desain Penelitian Pengembangan	33
C. Prosedur Penelitian Pengembangan	34

Bagan 3.1 Langkah-langkah Model ADDIE

D. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan	36
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	37
F. Instrumen Penelitian	38
G. Uji Coba Produk	38
H. Teknik Analisis Data	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pembahasan	43
B. Pembahasan	66

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	76
B. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Bioteknologi.....	9
Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli	39
Tabel 3.2 Kriteria Validasi	39
Tabel 3.3 Skor Penilaian Uji Coba	40
Tabel 3.4 Interpretasi Uji Coba	40
Table 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator	45
Tabel 4.2 Kisi-Kisi Ahli Materi.....	45
Tabel 4.3 Kisi-Kisi Ahli Media	47
Tabel 4.4 Kisi-Kisi Ahli Bahasa.....	47
Tabel 4.5 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	48
Tabel 4.6 H.P Angket Validasi Tahap 1 Ahli Materi.....	57
Tabel 4.7 Saran Perbaikan Ahli Materi	54
Tabel 4.8 H.P Angket Validasi Tahap 2 Ahli Materi	55
Tabel 4.9 H.P Angket Validasi Tahap 1 Ahli Media	57
Tabel 4.10 Saran Perbaikan Ahli Media	59
Tabel 4.11 H.P Angket Validasi Tahap 2 Ahli Media	60
Tabel 4.12 H.P Angket Validasi Tahap 1 Ahli Bahasa.....	61
Tabel 4.13 Saran Perbaikan Ahli Bahasa	63
Tabel 4.14 H.P Angket Validasi Tahap 2 Ahli Bahasa.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram pernyataan yang digunakan	7
Gambar 1.2 Diagram pernyataan media pembelajaran	8
Gambar 1.3 Diagram pernyataan kemenarikan	9
Gambar 2.1 Tampilan Aplikasi dari powtoon	24
Gambar 2.2 Tampilan Web Browser : Google	26
Gambar 2.3 Tampilan pada laman Powtoon	27
Gambar 2.4 Tampilan fitur-fitur pada lembar kerja.....	27
Gambar 2.5 Tampilan vidio animasi yang telah dibuat	28
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE	33
Gambar 4.1 Rancangan Awal Media	50



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebagai langkah pertama untuk memahami judul dari skripsi ini maka peneliti harus menjelaskan beberapa kata yang menjadi judul dari skripsi ini. Adapun judul dari skripsi ini yaitu **Pengembangan Vidio Animasi Dengan Aplikasi Powtoon Berbasis Etnosains Materi Bioteknologi Pada Kelas IX SMP/MTs**. Adapun penjelasan serta pembatasan dari beberapa istilah yang terdapat dalam judul proposal ini yaitu sebagai berikut

Pengembangan merupakan suatu cara yang dilakukan untuk meningkatkan ataupun mengembangkan suatu keahlian baik itu keahlian teoritis, konseptual, ataupun moral yang hendak dikehendaki mencapai target yang diinginkan.¹

Powtoon adalah aplikasi multimedia yang memiliki beberapa kelebihan dan sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran karena *Powtoon* bukan aplikasi yang harus terinstal dikomputer. Walaupun dibuat secara *online*, hasilnya dapat digunakan secara *offline* dalam bentuk persentasi ataupun pdf.²

Etnosains adalah sistem pengetahuan dan kognisi (gagasan/pikiran) khas untuk suatu budaya tertentu. Penekanannya adalah pada system atau perangkat pengetahuan yang khas dari suatu masyarakat (Sudarmin, 2014).

Berdasarkan batasan-batasan pengertian diatas, penelitian ini berencana akan mengembangkan suatu bahan ajar berupa Vidio animasi *Powtoon* pada materi bioteknologi oleh peserta didik di SMP/MTs.

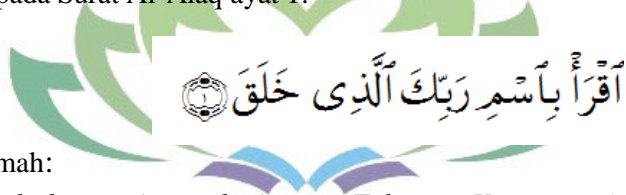
¹ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua, Balai Pustaka:2003), 437

² Edwin Nurdiansyah, Emil El Faisal, dan Sulkipani, "Pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan," *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan* 15, no. 1 (2018): 1–8.
<https://doi.org/10.21831/jc.v15i1.16875>

B. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran selama ini cenderung hanya mengutamakan pengembangan aspek intelektual dengan buku teks pegangan guru menjadi sumber belajar utama. Saat ini pelajaran IPA masih dianggap sebagai pelajaran hafalan yang monoton karena hasil belajar IPA belum memuaskan. Sebagian peserta didik cenderung menganggap IPA adalah mata pelajaran yang sulit dipahami.³ Pendidikan adalah unsur yang sangat berpengaruh, pendidikan menjadi faktor penentu mengenai mutu dari sumber daya manusia yang ada dalam suatu negara. Pendidikan mewujudkan bentuk usaha dalam mencerdaskan kehidupan bangsa bahkan tercantum dalam UUD 1945.⁴

Pendidikan dalam Islam memiliki ruh awal turunnya wahyu Allah, membaca merupakan perintah pertama dalam islam, dimana selain membaca kita juga dituntut untuk mengerti, menelaah, mendalami, observasi, serta dilakukan proses pembelajaran dan pendidikan. Dari itu pendidikan ialah pondasi, kewahyuan ini bisa dilihat pada Surat Al-Alaq ayat 1:



Terjemah:

“*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan*”
(QS. Al-Alaq 96:1).

Lalu dijelaskan dalam firman Allah *subhanahu wa ta'ala* berikut ini:

³ Anis Nur Rosyidah, Sudarmin Sudarmin Sudarmin, dan Kusoro Kusoro Siadi, “Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Bahan Makanan untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal,” *Unnes Science Education Journal* 2, no. 1 (2013). <https://doi.org/10.15294/usej.v2i1.1765>

⁴ Dea Rosmayanti dan Luvy Sylviana Zanthly, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic Application PowerPoint Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 6 (2019): 401–14. <http://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v2i6.p401-414>

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ

صَادِقِينَ

Terjemah :

“Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian menyampaikan kepada para malaikat lalu berfirman: “Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar! (QS. Al-Baqarah 2:31).

Ayat di atas memperlihatkan bahwa ilmu pengetahuan bersumber dari yang satu, Allah SWT. Dialah pendidik yang terpenting dan yang terutama. Bedanya dengan orang tua sebagai pendidik yang terpenting dan terutama adalah bahwa orang tua merupakan pendidik terpenting dan terutama bagi seluruh makhluk bahkan seluruh alam.

Pendidikan pada hakikatnya yaitu usaha sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah yang berlangsung seumur hidup. Sama halnya menurut Muhammad Ardiansyah Hendriawan dan Guntur Maulana Muhammad (2018) pendidikan mewujudkan kebutuhan manusia sepanjang hayat. Hal ini menjadikan pendidikan sangat penting, karena tanpa pendidikan manusia akan sulit untuk berkembang. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mewujudkan konsep pembelajaran mengenai gejala alam yang memiliki hubungan dengan kehidupan manusia dan objek kajian luas, yang terdiri dari : kumpulan suatu konsep, prinsip, hukum, dan teori yang terbentuk melalui sikap ilmiah dan keterampilan proses penemuan.⁵

⁵ Massita Rhoida Nailiyah, Subiki Subiki, dan Sri Wahyuni, “Pengembangan Modul IPA Tematik Berbasis Etnosains Kabupaten Jember Pada Tema Budidaya Tanaman Tembakau di SMP,” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 5, no. 3 (2016): 261–69.

Pendidikan IPA menjadi wahana bagi siswa untuk pelajari alam sekitar dan prospek pengembangan lebih lanjut dalam mengaplikasikannya di dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan pendapat Listyawati (2012) bahwa proses pembelajaran IPA memadukan konsep fisika, kimia, dan IPA lebih berpotensi untuk mengembangkan pengalaman dan kompetensi Siswa memahami alam sekitar. Kartono et al. (2010) mengemukakan bahwa pendidikan IPA dapat dikembangkan dengan bertumpu pada keunikan dan keunggulan suatu daerah, termasuk budaya dan teknologi lokal (tradisional). Pembelajaran yang menerapkan tradisi budaya lokal mampu menghantarkan siswa untuk mencintai daerah dan bangsanya.⁶

Seiring kemajuan jaman dan perkembangan teknologi, pengetahuan pun harus berkembang. Upaya pengembangan pengetahuan bukan saja dilakukan para ilmuwan dan pakar-pakar yang ahli di bidangnya. Lebih dari itu, hal terpenting yang perlu diterapkan adalah pengkajian potensi pengetahuan sains pada budaya yang berkembang di masyarakat. Cara pandang yang sempit akan menghasilkan pengetahuan yang sempit pula. Artinya, cara pandang dan translator budaya masyarakat yang hanya menggunakan satu sisi, dalam hal ini sains asli saja, maka tidak akan meningkatkan pola pikir. Seperti yang diketahui bahwa sebenarnya jaman dahulu sudah ada sains. Akan tetapi, sains pada saat itu adalah hasil penemuan berdasarkan metode trial and error yang merupakan hasil temuan tanpa disengaja, lalu menguntungkan banyak pihak baik individu maupun komunitas.⁷

Seiring berjalannya waktu terdapat ilmu atau kajian budaya masyarakat yang berhubungan dengan alam dan berisi pengetahuan-pengetahuan faktual masyarakat yang disebut dengan etnosains. Pengetahuan ini merupakan kepercayaan yang

⁶ Cristian Damayanti, Ani Rusilowati, dan Suharto Linuwih, "Pengembangan model pembelajaran ipa terintegrasi etnosains untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif," *Journal of Innovative Science Education* 6, no. 1 (2017): 116–28.

⁷ Linda Novitasari dkk., "Fisika, etnosains, dan kearifan lokal dalam pembelajaran sains," dalam *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*, 2017, 81–88.

diwariskan oleh leluhur kepada generasi-generasi penerus. Adapun ruang lingkup yang biasanya ada pada sains asli adalah sains, ekologi, pertanian, dan juga obat-obatan. Sedangkan menurut Arfianawati, konsep etnosains mengarah pada pola kebudayaan yang mengatakan bahwa bentuk kebudayaan bukanlah bentuk fisik, melainkan pengetahuan yang ada pada ingatan manusia.

Media adalah sarana yang dapat berfungsi sebagai perantara yang berguna untuk menumbuhkan efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan.⁸ Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Penggunaan media yang baik serta memadai, diharapkan dapat mendorong pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan menggairahkan. Serta penggunaan media pembelajaran yang menarik akan menumbuhkan motivasi serta kreatifitas siswa yang akan menjadi acuan untuk menjadi seorang guru yang berkualitas. Maka dari itu, guru diharuskan sadar teknologi agar dapat membuat mediana sendiri.

Teknologi pada umumnya membentuk hubungan antara pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi serta komunikasi merupakan bagian dari ilmu pengetahuan. Dunia pendidikan mempunyai berbagai kemajuan karena adanya teknologi. Sudah banyak aplikasi yang memfasilitasi kegiatan belajar. Dengan perkembangan teknologi, kegiatan belajar mengajar kian efektif serta menarik, dapat memudahkan dan mendalami materi yang sukar dipahami, mempersingkat waktu, membuat situasi baru pada kegiatan belajar mengajar.

Adapun media yang ditawarkan yaitu *Powtoon*. *Powtoon* sendiri adalah nama sebuah aplikasi berbasis IT yang berguna untuk membuat video animasi kartun secara ringkas dan bebas bayar. Media ini diharapkan mampu membuat Siswa lebih bisa menerima materi karena materi terlihat lebih menarik. Kelebihan

⁸ Danang Setyadi, "Pengembangan mobile learning berbasis android sebagai sarana berlatih mengerjakan soal matematika," *Jurnal Satya Widya* 33, no. no 2 (2017): 87–92.

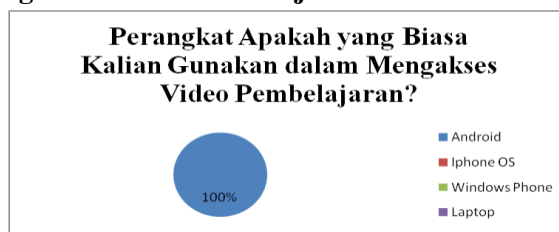
media *Powtoon* yaitu adanya fitur animasi yang beraneka ragam serta efek transisi yang lebih menggugah.

Media pembelajaran *Powtoon* menjadi salah satu media pembelajaran berbasis audio dan visual. Menurut Mafita Sari & Suci Rohayati “*Powtoon* menjadi salah satu jenis layanan online yang memiliki fitur animasi yang menarik dalam penyampaian pesan berupa video. Ini yaitu salah satu alternatif dari berkembangnya teknologi untuk digunakan media pembelajaran interaktif dengan materi yang dianggap sulit menjadi lebih menyenangkan karena disajikan dengan kombinasi beberapa media seperti audio dan visual. Oleh karena itu media ini sangatlah menarik untuk digunakan di dalam kelas sebagai pengganti media pembelajaran agar siswa tidak bosan dengan pembelajaran selain itu juga membuat media pembelajaran guru lebih bervariasi”.

Peneliti mewawancarai Ibu Tuti S.Si selaku guru IPA di SMP IT Bustanul Ulum, beliau mengungkapkan media pembelajaran yang digunakan yakni berupa buku dengan metode ceramah saat proses pembelajaran berlangsung. Media tersebut masih membuat Siswa pasif dalam belajar. Serta menurut beliau perlu adanya media pembelajaran yang lebih menarik serta mampu mempermudah Siswa untuk mendalami khususnya materi Bioteknologi.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap 31 siswa dapat disimpulkan terdapat 10 siswa yang tidak tertarik terhadap mata pelajaran IPA dengan alasan sulit dipahami yang menyebabkan siswa merasa jenuh terhadap mata pelajaran IPA. Selain melakukan wawancara terhadap siswa dan guru peneliti juga memberi angket respon kepada siswa kelas IX C untuk mengetahui minat siswa apabila media pembelajaran dikemas dalam bentuk video animasi diperoleh data sebagai berikut.

Gambar 1.1 Diagram Pernyataan Perangkat yang Digunakan dalam Mengakses Video Pembelajaran



Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa presentase hasil angket kelas IX C sebanyak 31 siswa dengan presentase 100% yang menyatakan bahwa perangkat android yang digunakan dalam mengakses video pembelajaran. Bersumber data pada gambar 1.1 dihasilkan nilai 100% atau setara dengan 31 siswa menyatakan menggunakan android.



Gambar 1.2 Diagram pernyataan media pembelajaran berbentuk video animasi

Berdasarkan gambar 1.2 dapat dilihat bahwa presentase hasil angket siswa kelas IX C sebanyak 11 siswa dengan presentase 36 % yang meminati materi ipa dikemas dalam media pembelajaran berbentuk video animasi dan 20 siswa dengan presentase 64% yang sangat meminati apabila materi IPA dikemas dalam media pembelajaran berbentuk video animasi.

Apakah anda tertarik menggunakan media pembelajaran berbentuk video animasi yang...



Gambar 1.3 Diagram pernyataan kemenarikan menggunakan media pembelajaran berbentuk video animasi

Hasil belajar Bioteknologi pada kelas IX C, ibu Tuti S.Si mengatakan bahwa angkatan 2020 semester II dalam satu kelas masih banyak yang berada di bawah tingkat ketuntasan belajar seperti yang digambarkan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas IX C Materi Bioteknologi.

Jenis ujian yang digunakan	KKM	Ketuntasan		Jumlah Peserta Didik
		$70 \leq x \leq 100$ (Lulus)	$0 \leq x < 70$ (Tidak Lulus)	
Ulangan Harian	70	10	21	31

Dari uraian permasalahan pada tabel 1.1 peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman materi di kelas IX C SMP IT Bustanul Ulum masih cenderung rendah. Media pembelajaran yang monoton membuat siswa merasa bosan dan sulit memahami materi. Maka dibutuhkan tampilan media yang diharapkan mampu menarik

minat siswa dalam belajar dan dapat membuat siswa lebih mudah memilih, mensintesis, dan mengolaborasi pengetahuan yang dipahaminya sehingga kesulitan siswa dapat teratasi.

Pada zaman modern saat ini beberapa aplikasi yang dapat dimanfaatkan antara lain Camtasia, Edmodo, Moddle dan masih banyak lagi. Aplikasi tersebut menyajikan bermacam-macam pilihan gambar, dapat melibatkan video dan animasi sehingga dihasilkan media yang lebih bervariasi.

Powtoon yaitu aplikasi multimedia yang memiliki beberapa kelebihan dan sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran karena *Powtoon* bukan aplikasi yang harus terinstal di komputer. Walaupun dibuat secara *online*, hasilnya dapat digunakan secara *offline* dalam bentuk persentasi ataupun pdf.⁹

Dari penggambaran masalah yang telah dijelaskan di atas serta dari hasil pendahuluan yang telah dilakukan peneliti tentang analisis kebutuhan pembelajaran peneliti menganggap perlu adanya “PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI DENGAN APLIKASI *POWTOON* BERBASIS ETNOSAINS MATERI BIOTEKNOLOGI PADA SISWA SMP/MTs”.

C. Identifikasi Dan Batasan Masalah

Dari latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi masalah yaitu sebagai berikut :

1. Anggapan peserta didik bahwa pelajaran IPA adalah pembelajaran yang sulit dimengerti.
2. Pengembangan Vidio animasi dengan aplikasi *powtoon* sebagai media pembelajaran IPA.
3. Memasukan unsur Etnosains pada media yang akan disampaikan.
4. Kurangnya pemanfaatan teknologi yang ada dalam proses pembelajaran

Batasan Masalah

⁹ Nurdiansyah, Faisal, dan Sulkipani, “Pengembangan media pembelajaran berbasis PowToon pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan.”

Peneliti Menarik beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMP/MTs.
2. Pengembangan aplikasi Powtoon sebagai media pembelajaran IPA.
3. Materi yang diambil Bioteknologi.

D.Rumusan Masalah

Peneliti merumuskan beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana Kelayakan vidio animasi IPA berbasis etnosains Berbantuan *powtoon* pada materi Bioteknologi?
2. Bagaimana respon siswa terhadap video animasi IPA berbasis etnosains berbantuan *Powtoon* sebagai media pembelajaran IPA ?

E.Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, Tujuan pengembangan ini adalah:

1. Menghasilkan produk berupa video animasi berbantuan aplikasi *powtoon* berbasis etnosains sebagai media pembelajaran untuk siswa SMP/MTs yang mudah dipahami.
2. Mengetahui bagaimana respon terhadap video animasi IPA berbasis etnosain berbantuan *Powtoon* sebagai media pembelajaran IPA.

F.Manfaat Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, maka Manfaat Pengembangan ini bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi Guru
Media pembelajaran yang merupakan produk penelitian ini dapat membantu guru dalam menjelaskan meteri dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bagi Siswa
Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi media pembalajaran yang dapat merangsang pikiran, perhatian,

dan minat siswa menjadi lebih berinovasi dan berkreatifitas dalam proses pembelajaran untuk penguasaan kompetensi.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan tentang mengembangkan multimedia seperti *powtoon* sebagai media pembelajaran IPA untuk bekal mengajar dan sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

G.Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian yang mendukung kegiatan belajar dengan mengembangkan media pembelajaran yaitu:

1.Aji Arif Nugroho, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, dan M. Syazali dalam Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, dengan judul penelitian Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika, hasil penelitian ini diperoleh kelayakan masuk pada kriteria baik, sehingga penelitian dan pengembangan ini menarik digunakan sebagai alat bantu pembelajaran menggunakan komputer dan blog serta para pengguna bisa memperoleh keterampilan dan pengetahuan tersendiri. disimilaritas dari penelitian ini adalah media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan blog yang dengan bantuan adobe flash. Sedangkan similaritas dari penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran yang berbantuan alat Teknologi Informasi¹⁰.

2.Fiska Komala Sari, Farida, dan M. Syazali dalam Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika dengan judul penelitian Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian awal media pembelajaran (modul) berbantuan Geogebra pokok bahasan turunan untuk hasil uji coba produk menunjukan bahwa ada peningkatan antara respon siswa sebelum menggunakan media pembelajaran (modul) dan respon dengan menggunakan media pembelajaran matematika.

¹⁰ Aji Arif Nugroho, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, dan M. Syazali, "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika", *Jurnal Aljabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2017), Hal 197-203.

Media pembelajaran (modul) Geogebra yang dikembangkan layak dijadikan sebagai media pembelajaran untuk SMA kelas XI pada pokok bahasan Turunan. disimilaritas dari penelitian ini adalah media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan bantuan Geogebra. Sedangkan similaritas dari penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran yang berbantuan alat Teknologi Informasi.¹¹

3.Ridha Yoni Astika dalam JP3M: Jurnal Pemikiran Penelitian disimpulkan bahwa hasil penelitian media pembelajaran matematika dengan bantuan *Powtoon* untuk hasil uji coba produk menunjukkan bahwa ada peningkatan respon Siswa yang sangat baik sebelum menggunakan media pembelajaran matematika dengan bantuan *PowToon* dan respon dengan menggunakan media pembelajaran *PowToon*. disimilaritas dari penelitian ini adalah produk yang dihasilkan tidak berbasis etnomatematika. Sedangkan similaritas dari penelitian ini adalah media yang dikembangkan sama-sama video berbantuan aplikasi *PowToon* pada pembelajaran matematika.¹²

H.Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

- A.Latar Belakang Masalah
- B.Identifikasi Masalah
- C.Pembatas Masalah
- D.Tujuan Penelitian
- E.Manfaat Penelitian

BAB II KAJIAN PUSTAKA

- A.Konsep Pengembang Model
- B.Acuan Teoritik
- C.Penelitian yang Relavan

¹¹ Friska Komala Sari, Farida, dan M. Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, (2016), h. 135.

¹² Ridha Yoni Astika, Bambang Sri Anggoro, and Siska Andriani "Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon", *JP3M: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, (2019).

D.Desain Model

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A.Tempat dan Waktu Penelitian

B.Karakteristik Sasaran Penelitian

C.Pendekatan dan Metode Penelitian

D.Langkah-langkah Pengembangan Model

a.Penelitian Pendahuluan

b.Analisis Kebutuhan

c.Rancangan Model

d.Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model

e.Implementasi Model

a.Pengumpulan Data

b.Analisis Data



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A.Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan pada media pembelajaran IPA berbantuan *powtoon* ini memperoleh kesimpulan yaitu:

1. Produk penelitian pengembangan ini dinyatakan sudah layak digunakan di lapangan dimana diperoleh hasil penelitian dengan hasil penilaian rata-rata 3,53 untuk untuk penilaian ahli materi dengan kriteria "sangat layak" lalu hasil penilaian rata-rata 3,46 untuk penilaian ahli media dengan kriteria "sangat layak" dan hasil penilaian rata-rata 3,82 untuk penilaian ahli Bahasa dengan kriteria "sangat layak".
2. Berdasarkan hasil angket respon siswa mengenai kelayakan dan kemenarikan, media pembelajaran IPA sudah layak diuji cobakan kepada siswa SMP IT Bustanul Ulum sedangkan hasil angket respon siswa skala kecil diperoleh 3,43 dan pada skala besar diperoleh 3,62 dengan kriteria "sangat menarik".

B.Saran

Hasil penelitian yang ada, dapat diberikan beberapa saran untuk pengembangan media pembelajaran IPA berbantuan *Powtoon* sebagai media pembelajaran:

1. Media pembelajaran menggunakan *powtoon* memerlukan pemaksimalan karena masih banyaknya keterbatasan.
2. Harapan peneliti ialah media pembelajaran yang dibantu oleh aplikasi *powtoon* dapat efisien dalam penyajian kepada siswa.

3. Media pembelajaran berbantuan *powtoon* dapat digunakan pada sampel yang berbeda untuk memaksimalkan media pembelajaran agar lebih menarik dan efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Sudi Dul. “Etnosains dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan kerja ilmiah siswa.” Dalam *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*, 7–11, 2017.
- Arifin, Rita Wahyuni, Henri Septanto, dan Imron Wignyowiyoto. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Dengan Model ADDIE Dalam Kegiatan Pembelajaran Blended Learning.” *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management* 2, no. 2 (2018): 179–88.
- Astika, Ridha Yoni, Bambang Sri Anggoro, dan Siska Andriani. “Pengembangan video media pembelajaran matematika dengan bantuan powtoon.” *JP3M: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2019): 85–96.
- Awalia, Izomi, Aan Subhan Pamungkas, dan Trian Pamungkas Alamsyah. “Pengembangan media pembelajaran animasi Powtoon pada mata pelajaran matematika di kelas IV SD.” *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 1 (2019): 49–56.
- Basriyah, Khusnul, dan Dwi Sulisworo. “Pengembangan video animasi berbasis powtoon untuk model pembelajaran flipped classroom pada materi termodinamika.” Dalam *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, Vol. 1, 2018.

- Damayanti, Cristian, Ani Rusilowati, dan Suharto Linuwih. "Pengembangan model pembelajaran ipa terintegrasi etnosains untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif." *Journal of Innovative Science Education* 6, no. 1 (2017): 116–28.
- Deliviana, Evi. "APLIKASI POWTOON SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN: MANFAAT DAN PROBLEMATIKANYA," 2017.
- Efendi, Yudha Aldila, Eka Pramono Adi, dan Sulthoni Sulthoni. "Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang." *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 6, no. 2 (2020): 97–102.
- Fitriani, Ayu Aprilia, Saida Ulfa, dan Eka Pramono Adi. "Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Sistem Pernapasan Manusia Sebagai Upaya Mendukung Kebijakan Belajar Di Rumah." *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 3, no. 3 (2020): 303–16.
- Khairatul, Atiek. *MODUL AJAR Inovasi Pembelajaran Kimia Berbasis ETNOSAINS*. Banjarmasin: Program Studi Pendidikan Kimia FKIP ULM, 2018.
- Kintoko, Imam Sujadi, dan Dewi Retno Sari S. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer dengan Lectora Authoring Tools pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTS." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 3, no. 2 (2015): 167–78.

- Lena, Netriwati, dan Mai Sri. *Media Pembelajaran Matematika*, 2017.
- Luhulima, Denissa Alfiany, Nyoman Sudana Degeng, dan Saida Ulfa. “Pengembangan Video Pembelajaran Karakter Mengampuni Berbasis Animasi Untuk Anak Sekolah Minggu.” *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 3, no. 2 (2018): 110–20.
- Maryanti, Sri, dan Dede trie Kurniawan. “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Untuk Pembelajaran Biologi Dengan Aplikasi Picpac.” *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi* 8, no. 1 (2018): 26–33.
- Mewengkang, Adelia, Meytij J. Rampe, dan Septiany Ch Palilingan. “Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Laju Reaksi dan Faktor-faktor Yang mempengaruhi Laju Reaksi.” *Oxygenius Journal Of Chemistry Education* 2, no. 1 (2020): 29–33.
- Nailiyah, Massita Rhoida, Subiki Subiki, dan Sri Wahyuni. “Pengembangan Modul IPA Tematik Berbasis Etnosains Kabupaten Jember Pada Tema Budidaya Tanaman Tembakau di SMP.” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 5, no. 3 (2016): 261–69.
- Novitasari, Linda, Puput Astya Agustina, Ria Sukesti, Muhammad Faizal Nazri, dan Jeffry Handhika. “Fisika, etnosains, dan kearifan lokal dalam pembelajaran sains.” Dalam *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*, 81–88, 2017.

Nuralita, Aza. “Analisis penerapan model Pembelajaran berbasis etnosains dalam pembelajaran tematik SD.” *MIMBAR PGSD Undiksha* 8, no. 1 (2020): 1–8.

Nurdiansyah, Edwin, Emil El Faisal, dan Sulkipani. “Pengembangan media pembelajaran berbasis PowToon pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan.” *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan* 15, no. 1 (2018): 1–8.

Oktaviani, Dwi, Wolly Candramila, dan Laili Fitri Yeni. “PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM BERDASARKAN UJI ORGANOLEPTIK TAPAI BIJI CEMPEDAK SUBMATERI PRODUK BIOTEKNOLOGI KONVENSIONAL KELAS IX.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. 11 (17 Desember 2019). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/38043>.

Palittin, I. D., Supriyadi Supriyadi, dan Hasnich Aristia Kaikatui. “Kajian Fisika Lingkungan Berbasis Etnosains Pada Budaya Sar Suku Kanum Di Merauke.” *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)* 7, no. 3 (13 November 2019). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/EPFT/article/view/14319>.

“(PDF) Robert Maribe Branch - Instructional Design (The ADDIE Approach).pdf | Tira Nur Fitria - Academia.edu.” Diakses 22 Juni 2020. https://www.academia.edu/38378022/Robert_Maribe_Branch_-_Instructional_Design_The_ADDIE_Approach_.pdf.

“Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan | Sari | Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika.” Diakses 18 Desember 2020. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/24>.

Permatasari, Iseu Synthia, Nana Hendrapipta, dan Aan Subhan Pamungkas. “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move Dengan Konteks Lingkungan Pada Mapel Ips.” *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 6, no. 1 (2019): 34–48.

Pertiwi1b, Utami Dian, dan Umni Yatti Rusyda Firdausila. “Upaya meningkatkan literasi sains melalui pembelajaran berbasis etnosains,” 2019.

Prasetyo, Bismo, dan Imam Baehaqie. “Pengembangan Media Video Animasi untuk Pembelajaran Memproduksi Teks Laporan Hasil Observasi.” *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 6, no. 2 (2017): 41–47.

———. “Pengembangan Media Video Animasi untuk Pembelajaran Memproduksi Teks Laporan Hasil Observasi.” *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 6, no. 2 (2017): 41–47.

Qurrotaini, Lativa, Tri Widya Sari, Venni Herli Sundi, dan Laily Nurmalia. “Efektivitas Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon dalam Pembelajaran Daring.” Dalam *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, Vol. 1, 2020.

Rosmayanti, Dea, dan Luvy Sylviana Zanthly. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic Application PowerPoint Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua

- Variabel.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 6 (2019): 401–14.
- Rosyidah, Anis Nur, Sudarmin Sudarmin Sudarmin, dan Kusoro Kusoro Siadi. “Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Bahan Makanan untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal.” *Unnes Science Education Journal* 2, no. 1 (2013).
- Sari, Fiska Komala, Farida, dan M. Syajali. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan.” *Al-Jabar* 7, no. May 2015 (2016): 57.
- Sari, Sultia Linika, Anton Widyanto Widyanto, dan Samsul Kamal. “Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi dalam Smartphone pada materi sistem kekebalan tubuh manusia untuk siswa kelas xi di SMA Negeri 5 Banda Aceh.” *Prosiding Biotik* 5, no. 1 (2018).
- Setyadi, Danang. “Pengembangan mobile learning berbasis android sebagai sarana berlatih mengerjakan soal matematika.” *Jurnal Satya Widya* 33, no. no 2 (2017): 87–92.
- Shidiq, Ari Syahidul. “Pembelajaran sains kimia berbasis etnosains untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.” Dalam *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia (SNKPK) VIII*, 227–36. UNS Surakarta, 2016.
- Sumiharsono, Rudy. *Media Pembelajaran*, 2017.
- Susilana, Rudi, dan Cepi Riyana. *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*, 2009.
- Trina, Zee, Thamrin Kamaruddin, dan Dyah Rahmani. “Penerapan Media Animasi Audio Visual Menggunakan Software

Powtoon untuk Meningkatkan hasil Belajar IPS SMP Negeri 16 Banda Aceh” 2, no. 2 (2017): 158.

Triwiyanto, Teguh. *Manajemen Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.

“View of Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon.” Diakses 18 Desember 2020. <https://journal-litbang-rekarta.co.id/index.php/jp3m/article/view/29/37>.

Yuberti, Yuberti. ““Penelitian Dan Pengembangan’ Yang Belum Diminati Dan Perspektifnya.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 3, no. 2 (21 Oktober 2014): 1–15. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v3i2.69>.

